OPTYK POLSKI

ORGAN BRANŻOWEJ KOMISJI OPTYKÓW ZWIĄZKU IZB RZEMIEŚLNICZYCH R. P.
MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM RZEMIOSŁA OPTYCZNEGO

TREŚĆ:

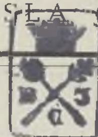
CENA ZŁOTYCH 200

NR 1 (13) 12 KATOWICE, STYCZEŃ 1949 ROK II

OPTYK POLSKI

ORGAN BRANŻOWEJ KOMISJI OPTYKÓW ZWIĄZKU IZB RZEMIEŚLNICZYCH R. P.
MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM RZEMIOSŁA OPTYCZNEGO

NR 1 (13) KATOWICE, STYCZEŃ 1949 ROK II



Dr med. Makowski

O przeszczepianiu tkanek w okulistyce

Poniżej zamieszczamy referat dra med. Makowskiego, wygłoszony w dniu 5. XII. 1948 r. na Ogólno-polskim Zjeździe Optyków w Katowicach.

Rozważania, w jaki sposób zdobyć tajemnicę eliksiru wiecznej młodości prześladowały ludzkość przez długie wieki. Czy udało nam się zrobić choć krok jeden na drodze do tego celu? niewątpliwie tak choć rezultaty są inne niż spodziewano się przed wiekami i do zdobycia ich inna nieco droga, bardzo zmudna i długa jeszcze, ale przebycie jej krok za krokiem jest możliwe. Dziś próbujemy usunąć z organizmu ludzkiego to, co jest zużyte, chore i co niespełnia należycie swoich funkcji i zastąpić to tkanką nową i zdrową. Moim zadaniem dziś jest przedstawić Państwu zdobycze okulistyki na tym polu, a są one w zestawieniu z innymi gałęziami medycyny bardzo wielkie.

Po długich próbach przekonaliśmy się, że części zapasowych do tej maszyny jaką stanowi nasz organizm nie możemy stworzyć sami, nie możemy też brać od zwierząt a możemy je wziąć tylko od człowieka i tu są dwie możliwości albo bierzemy je z organizmu tego, który potrzebuje zamiany tkanki, albo bierzemy je od innego człowieka. Widzimy więc, że tutaj już powstaje pierwsza poważna trudność. Zabrać od bliźniego potrzebną (chodzi tu o oko) więc bardzo wartościową tkankę jest trudno, bo nikt dobrowolnie kawałka swego ja nie odstąpi, zabrać ją z własnego organizmu także bardzo trudno, bo natura na zapas w organizmie naszym tkanek nie potworzyła. Jak więc dajemy sobie radę z tymi trudnościami? i co w ogóle zrobić już umiemy?

Okulistyka staje obecnie przed problemem zastąpienia czworakiego rodzaju tkanek zużytych, a to jest:

1. skóra, 2. chrząstki, 3. śluzówka, 4. rogówka.

Zastępowania skóry czyli przeszczepienia skóry próbowano już przed wiekami i to z rozmaitymi wynikami; na przeszkodzie stała w dużej mierze nieznajomość bakterii i ich szkodliwego działania. Dziś przeszczepiamy skórę z łatwością i płaty skóry przesunięte na szypule z miejsca sąsiedniego lub przeniesione z zupełnym oddzieleniem z miejsca na miejsce (np. z ręki na powiekę) przyjmują się dobrze. Zastępujemy taką skórą duże ubytki powiek po usunięciu nowotworów i stwarzamy nawet całe powieki po zniszczeniu ich. — Ażeby nadać nowostworzonej powiece kształt odpowiedni i przystosować do spełniania jej normalnej funkcji przeszczepiamy do niej (zamiast tarczki) chrząstkę z ucha. Wyniki tutaj są niekiedy naprawdę zdumiewające.

Gorzej przedstawia się sprawa jeżeli musimy przeszczepić spojówkę. Spojówkę musimy zabrać z warg lub z jamy ustnej (z policzka). Przeniesiona na oko przyjmuje się na ogół znakomicie, miejsce z którego została wzięta zagaja się także idealnie, ale pod względem kosmetycznym oko wygląda nie bardzo ładnie, bo spojówka z ust jest grubsza niż spojówka oka i nie udaje się idealnie oddzielić od swego podłoża tak, że wraz z nią musimy przeszczepić resztki innych tkanek silnie z spojówką zrośniętych. Spojówki tej nie możemy też niekiedy wziąć tyle, ile byłoby potrzeba. Doświadczenie uczy, że przeszczepiona na gałkę oczną spełnia swoje zadanie dobrze, przeszczepienie na powieki jest znacznie trudniejsze i w rezultacie gorsze, a jeżeli chodzi o przeszczepienie i na gałkę i na powieki lub o stworzenie oczodołu nadającego się do przyjęcia protezy, daje rezultaty prawie zawsze złe.

Obszerniej nieco chciałbym pomówić o przeszczepianiu rogówki.

Problem ten jest najbardziej nęcący i dla lekarza i pacjenta, i jak widać z gazet, z radia i pogadanek interesuje szeroką publiczność.

Rogówka zmętniała po urazie mechanicznym, chemicznym lub termicznym, po chorobach zakaźnych jak np. kiła musi być usunięta i zastąpiona inną rogówką jeżeli ślepy ma znowu widzieć. Od 100 lat mniejwięcej próbuje się przeszczepić rogówkę i w ciągu wieku opracowano szereg metod operacyjnych. Dawniej brano materiał z królika lub przeszczepiono z wyjętego oka całą rogówkę, niekiedy nawet z ciałkiem rzęskowym, ale próby te dały mało zachęcające rezultaty.

Dziś przeszczepiamy tylko niezbyt wielki krążek rogówki na część centralną odpowiadającą naszej źrenicy. Jeżeli plama rogówki (np. po wrzodzie) jest mała i zajmuje tylko część centralną (źrenicę) rogówki to możemy wykroić z obwodu rogówki tego samego oka i przeszczepić w centrum. Przeważnie mamy jednakże rogówki zmętniałe na całej przestrzeni i materiał musimy wziąć od innego osobnika.

Państwo zrozumieją, jak wielka jest trudność w otrzymaniu takiego oka z którego możnaby zużyć krążek zdrowej rogówki. I tutaj trzeba zaznaczyć, że wiekopomną zasługę oddał rosyjski okulista z Odessy Filatow, który już około roku 1911 zaczął przeszczepiać rogówki z trupów. Z biegiem lat okazało się, że rogówka z nieboszczyka jest nawet lepsza niż z człowieka żywego. Od czego zależy jakość materiału przeszczepieniowego? czy nie wszystkie rogówki są sobie równe? Ażeby odpowiedzieć na to pytanie, musimy przyjrzeć się jak wygląda taka rogówka po przeszczepieniu. — Wyobraźmy sobie oko z zupełnie zmętniałą rogówką przerośniętą licznymi naczyniami, w której centrum wmontowano dysk przezroczystej nowej rogówki. Po kilkunastu dniach usuwamy szwy i opatrunki i chory może widzieć. Tutaj nie kończą się nasze kłopoty, bo chory przychodzi do nas po pewnym czasie i powiada, że widzi



jakoby gorzej i zdarza się bardzo często, że niekiedy wcześnie, po roku, dwóch a może jeszcze wcześniej, że w tą pięknie zagojoną zdrową przezroczystą rogówkę wrastają naczynia sąsiedztwa i rogówka także zaczyna mętnieć. Otóż Filetow stwierdził że najbardziej odporną na takie zmętnienie jest rogówka z trupa nawet nie świeża bo przeszczepiona 3—4 dni po śmierci. Rogówka taka ma niekiedy nawet odwrotne właściwości, bo rewanżując się jakoby za uratowanie jej życia powoduje częściowo wyjaśnienie się całej rogówki. Stan taki cenny zmusił nas do spojrzenia na nieboszczyka innymi oczyma niż dotąd. Obecnie lekarz patrzy na trupa jak na rzecz bardzo cenną, na źródło, z którego można czerpać materiał lepszy niż dotąd i w nieograniczonych ilościach. Chcielibyśmy czerpać z tego źródła pełnymi rękoma, ale na przeszkodzie stoi nam ustawa: nieboszczyka nie wolno zbeszcześcić, nie wolno go krajać, nie wolno z niego zabrać niczego. Chcąc zabrać rogówkę, to musimy wchodzić w pertraktacje z rodziną, bardzo często opornie nastawioną i ze względów zrozumiałych, bo to przecież jej ojciec, matka lub dziecko, które im jest drogie jeszcze, choć martwe i w stanie rozkładu.

Pobieżnie wspomnę jeszcze o innych doświadczeniach Fiłatowa który wychodząc z założenia, że jeżeli martwe rogówki rewanżują się nowemu gospodarzowi za uratowanie jej życia, to może inne tkanki postępowałyby w ten sam sposób. Ta karta medycyny nie jest jeszcze zamknięta. Przeszczepia się skórę z nieboszczyka przy gruźlicy skóry z dobrym niekiedy wynikiem, przeszczepia się owodnię przy wrzodzie żołądka itp., ale jak powiedziałem doświadczenia są w toku i ostatnie słowo nie zostało wypowiedziane, a przeciwnie jesteśmy dopiero na starcie. Umiemy już mówiąc w przenośni, załatać dziurę w oponie, ale nie umiemy założyć nowej opony. — Dziś jak złodzieje zabieramy nieboszczykom drobne cząstki tkanek, jutro będziemy mogli może już otwarcie zabierać wszystko to, co nam będzie potrzebne: kości, mięśnie, naczynia i nerwy. Myślę że na polu przeszczepień medycznych wchodzimy właśnie w złoty okres rozkwitu.

Niezwykłe szkło bez piasku

Pod tym tytułem nowe czasopismo „Horyzonty Techniki", miesięcznik poświęcony popularyzacji techniki i wynalazczości (wydawca Naczelna Organizacja Techniczna) podaje w numerze 1 z września 1948 r. ciekawy wynalazek nowego szkła. Artykuł ten podajemy poniżej w całości. Rysunków do tego artykułu niestety podać nie możemy.

Zastosowanie szkła zupełnie nie zawierającego piasku spowodowało przewrót w dotychczasowych metodach produkcji istniejących już od 9.000 lat.

Ale dopiero 2000 lat minęło od chwili, gdy człowiek nauczył się wytwarzać przezroczyste szkło zawierające po dzień dzisiejszy piasek jako jeden ze składników w ilości od 60 do 80% wagowo.

W czasie produkcji i badań nad energią atomową przy oddzielaniu izotopu uranu o ciężarze atomowym 235 od izotopu uranu o ciężarze 238 — uczeni musieli widzieć, co się dzieje w ich atomowych „kotłach". Tymczasem stosowany w takich doświadczeniach sześciofluorek uranu nadzwyczaj silnie działał na obserwacyjne okno komory reakcyjnej wykonane ze szkła zwykłego. Wywiązujący się kwas powodował szybkie zamglenie uniemożliwiające obserwację zachodzących procesów.

„Dostarczcie nam szkła odpornego na działanie kwasu" — prosili fizycy pracujący nad energią atomową.

Wreszcie wynaleziono nowy rodzaj odpornego szkła, zawierający pięciotlenek fosforu.

Nowe szkło zupełnie nie zawierało piasku i było stosunkowo odporne na działanie sześciofluorku uranu.

Obecnie chemicy pracujący z chemicznymi związkami fluorowymi korzystają również z nowego odkrycia.

Chemia fluorowa posiada doniosłe znaczenie z powodu zastosowania związków fluorowych w wielu gałęziach techniki, np. w przemyśle tekstylnym, insektobójczym, ceramicznym i przy wytrawianiu metali. Przy rafinowaniu olejów i wytwarzaniu syntetycznej gumy związki fluorowe stosuje się jako podstawowy katalizator. Ponad to kwas fluorowodorowy ma szerokie zastosowanie przy badaniach chemicznych.

Z chwilą gdy nowe szkło stanie się dostępne w handlu, wówczas znajdzie ono korzystne zastosowanie przy wyrobie szklanych zbiorników i rurek doświadczalnych, odpornych na działanie związków fluorowych i zastąpi stosowane obecnie niewygodne platynowe i złote retorty. Pomimo, iż są one odporne na korozję, to są one jednak zbyt kosztowne oraz nie przezroczyste, nie można więc obserwować w nich przebiegu reakcji. Wynalezienie bezpiaskowego szkła może radykalnie zmienić dotychczasowy sposób projektowania domów i znacznie zwiększyć możliwości zastosowania go jako materiału konstrukcyjnego do budowania ścian i werand nowoczesnych bloków mieszkalnych. W przeciwieństwie do zwykłego szkła, które przepuszcza mniej niż 1% promieni ultrafioletowych, nowe szkło przepuszcza prawie 80% odżywczych składników światła słonecznego. Jest to szczegół bardzo ważny ze względu na powstawanie w organizmie na skutek działania promieni ultrafioletowych witaminy D.

Przez dodanie do składników szkła fosfatowego związków żelazawych otrzymuje się szkło o jeszcze innych szczególnych właściwościach, a mianowicie pochłaniających 90% promieni infraczerwonych.

Ekrany do wyświetlania filmów wykonane z bloków nowego szkła znacznie polepszają kolorową projekcję, ponieważ pochłaniają one tylko niedużą ilość widzialnego światła. Zasłona z takiego szkła, zapobiegająca zapalaniu się filmu, jak pokazano na umieszczonym wyżej rysunku, pozwala na szersze zastosowanie reflektorów. Wydawca filmowy i reżyser mogą przerywać wyświetlanie filmu w celu przestudiowania jednego fragmentu. Bez zastosowania w takich przypadkach zasłony nie przepuszczającej ciepła można byłoby spowodować pożar pod działaniem ciepła żarówki.

Nowe szkło znalazło zastosowanie w lecznictwie, zwłaszcza przy stosowaniu promieni ultrafioletowych. Stwierdzono duże możliwości zastosowania go w lampach ultrafioletowych i słonecznych, przy fluoryzującym oświetleniu i do wyrobu okien w szpitalach i domach.

Z chwilą gdy nowe szkło będzie wytwarzane w dużej ilości, można będzie opalać się w środku zimy bez konieczności wyjazdu do Zakopanego lub na Kasprowy Wierch. — Siedząc przed oknem w swoim pokoju lub na oszklonej werandzie można będzie opalać się na brązowo nawet bez otwierania okna.

Mikrotolerans do 1/5000 milimetra

Inżynier Russel Jan w Jeleniej Górze wyprodukował w końcu ub. roku model nowego polskiego mikrotoleransa („Oer-1"), który dokonuje pomiarów prostolinijnych z dokładnością jednej pięciotysięcznej części milimetra.

Plany i rysunki zostały złożone w Urzędzie Patentowym w Warszawie.

Dotychczas tego rodzaju precyzyjne przyrządy wyrabiali Niemcy w słynnej firmie Zeissa. Wyrabiane przez Zeissa mikrotoleranse były niezastąpione, bowiem mogły dokonywać pomiarów z dokładnością do 2 mikronów, tj. do jednej pięcsetnej części milimetra. Uczeni radzieccy, a następnie inż. Russel, przełamali hegemonię niemiecką w produkowaniu precyzyjnych przyrządów, których tajemnica produkcji była przez Niemców niesamowicie strzeżona.

Inż. Jan Russel już od najmłodszych lat zdradzał zamiłowanie do mechaniki. Syn Francuza i Polki, kończy w roku 1915 Wyższy Państwowy Instytut Mechaniczno-Inżynieryjny w Moskwie. Następnie pracuje w szeregu firm metalowych i konstrukcyjnych. W roku 1926 wraca do kraju i pracuje w prywatnych firmach ciężkiego przemysłu, następnie przechodzi jako inżynier-konstruktor do państwowego przemysłu lotniczego. Wojna zastaje go w Wilnie.

Wywieziony przez Niemców na roboty do Rzeszy, pracuje jako zwykły ślusarz w Eisenach.

Po wojnie wraca do kraju i przybywa do Katowic, gdzie otrzymuje posadę w Zjednoczeniu Przemysłu Metali Nieżelaznych w biurze konstrukcyjnym, jako inżynier-mechanik, następnie przenosi się do huty „Baildon", a stąd do Jeleniej Góry. Zgłasza się do Państwowej Fabryki Budowy Maszyn Papierniczych, gdzie pracuje do dnia dzisiejszego.

Obecnie inż. Russel przystąpił do opracowania planów „Oer-II" mikrotoleransu specjalnie przystosowanego do przemysłu atomowego. „Oer-II" będzie mógł dokonywać pomiarów prostolinijnych z dokładnością do jednej setnej mikrona, tzn. do jednej stotysięcznej części milimetra.

Nowy aparat fotograficzny czechosłowackiej produkcji.

Na tegorocznych jesiennych Targach Praskich wystawiony będzie nowy aparat fotograficzny czechosłowackiej produkcji. Jest to wyrób przedsiębiorstwa narodowego Meopta. Aparat zawiera zwyczajny film B 8 i posiada obiektyw Mirar 1 : 4,5 i 80 mm z centralnym zamkiem.

Aparat zbudowany jest z aluminium i pokryty skórą. Waży tylko 660 gramów a jego rozmiary wyrażają się cyframi 150 × 80 × 48. Aparat produkowany jest w dwóch gatunkach a to dla 12 zdjęć 6 × 6 albo też dla formatów podwójnych 6 × 6 lub 4,5 × 6. Wytwórnia aparatów fotograficznych nieustannie udoskonala swoją produkcję i może konkurować z światowymi firmami w tej dziedzinie.

Produkujemy szkło techniczne.

W hucie szkła w Jeleniej Górze produkuje się rurki szklane dla celów technicznych w ilości 800 ton rocznie.

Ilość ta wystarcza, aby opasać rurkami sklanymi obszar Polski wzdłuż jej granic. Sama huta wyposażona jest w najnowocześniejsze urządzenia, pozwalające produkować rurki automatyczne dla przemysłu oświetleniowego.

Maszyna wytwarzająca rurki została ostatnio ulepszona przez polskich inżynierów.

Komórka fotoelektryczna dla określania kolorów.

Produkowana przez Pittsburgh Plate Glasse Co komórka fotoelektryczna mierzy siłę światła, załamywanego przez badaną próbę materiału, rejestrując w procentach różnice siły załamywanego światła.

W ten sposób badane być mogą próbki o średnicy ½ cala. Zarejestrowane różnice są sprawdzianem odchyleń od koloru standartowego.

Ulepszona lampa luminiscencyjna

W Stanach Zjednoczonych jest produkowana lampa luminiscencyjna. Lampa ta 85-watowa daje takie samo światło jak normalna lampa 100 watowa, i posiada taką samą trwałość, zużywając o 17 proc. mniej prądu. Ulepszenie polega na zastąpieniu argonu przez krypton, który jest cięższy i wydatniejszy od argonu.

Przewoźne laboratorium polowe

W St. Zjednoczonych wybudowano, prawdopodobnie najcięższy z dotychczas używanych typów, polowe laboratorium przewoźne do badania rdzeni wiertniczych. To nowe laboratorium będzie dołączone do zespołu urządzeń badawczych tow. ore Laboratories, Inc.

O jednolite nazwy w optyce

Zgodnie z zapowiedzią podajemy poniższy referat kol. Błażejewskiego — Katowice, wygłoszony na Ogólnopolskim Zjeździe Optyków w dniu 5 grudnia 1948 r. Jednocześnie prosimy o nadesłanie uwag na temat projektów nazw części opraw.

Jakkolwiek przemysł i rzemiosło optyczne w Polsce robi widoczne postępy, to jednak na odcinku słownictwa technicznego istnieją poważne braki. O ile w niektórych gałęziach przemysłu i rzemiosła zostały już opracowane i są ogólnie używane polskie nazwy, to w naszym zawodzie w wielu wypadkach posługujemy się jeszcze obcymi wyrazami, a często kilkoma różnymi, określającymi ten sam przedmiot.

Przyczyną tego jest m. in. brak należycie opracowanych wydawnictw fachowych. Aby obecnemu stanowi zaradzić, Polski Komitet Normalizacyjny ostatnio przystąpił do opracowania norm dla naszego zawodu.

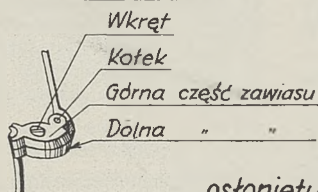
Celem dostarczenia Polskiemu Komitetowi Normalizacyjnemu potrzebnych materiałów, proponuję wypowiedzenie się wszystkich Kolegów Optyków na ten temat.

Dla zorientowania się Kolegów podaję tablicę norm, zawierającą określenie poszczególnych części opraw metalowych do okularów przeze mnie zaproponowane. Zdaję sobie sprawę, że moja skromna praca nie wyczerpuje całokształtu zagadnień tym bardziej, że tablicą objęte są tylko oprawy metalowe. Po należytym rozpracowaniu tego wycinka będzie jednak można przystąpić do rozpracowania dalszych działów. Toteż zwracam się do P. T. Kolegów z apelem o zainteresowanie się przedstawioną tablicą i przesłanie Swych uwag do Redakcji „Optyka Polskiego". Wypowiedzi Kolegów posłużą Branżowej Komisji Optyków do ostatecznego opracowania projektu polskich nazw części okularów i przesłania go Polskiemu Komitetowi Normalizacyjnemu.

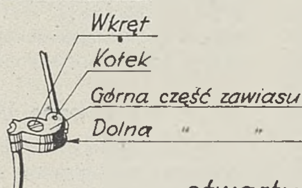
Ustalenie i jak najszersze rozpowszechnienie właściwych nazw w naszym zawodzie przyczyni się do usunięcia obcych naleciałości językowych i wielu przykrych nieporozumień, umożliwi uczniom należyte opanowanie nazw części, z jakimi dziennie się spotykają, a poza tym ułatwi nam porozumiewanie się z dostawcami, między sobą i z klientelą.

Z tych powodów sprawa wydaje mi się ważna i godna wspólnego wysiłku.

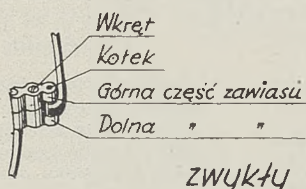
Zawias



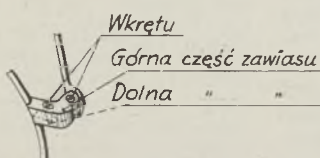
osłonięty



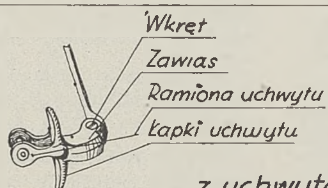
otwarty



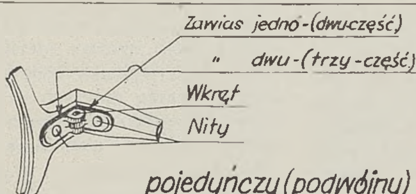
zwykły



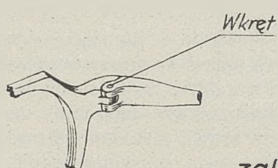
złożony



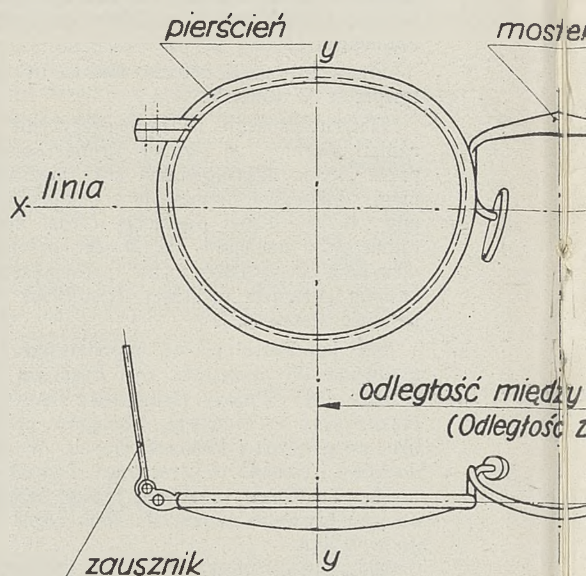
z uchwytem



pojedyńczy (podwójny)

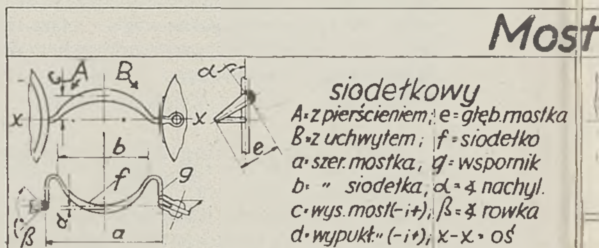


zakryty



Tablica norm

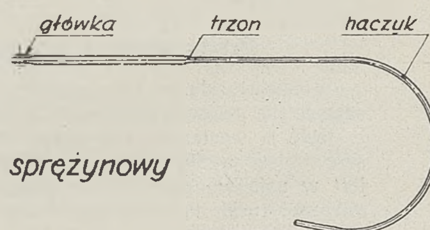
Most



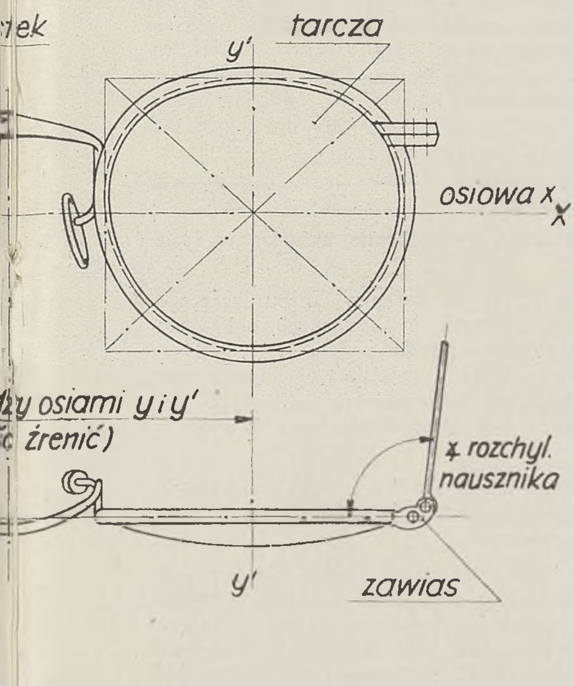
Zausz



prosty

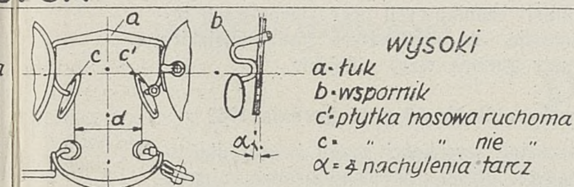


sprężynowy

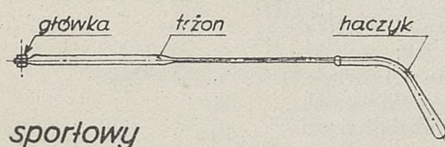


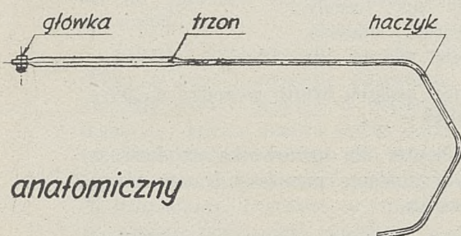
owa okularów

stek

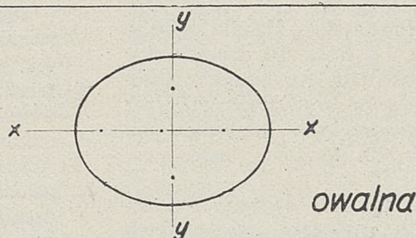


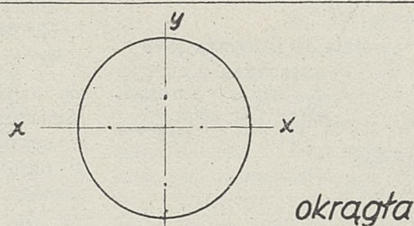
znik

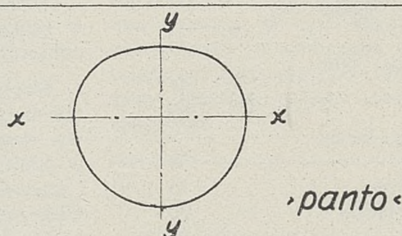


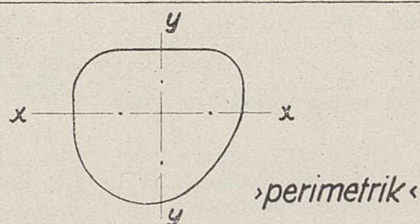


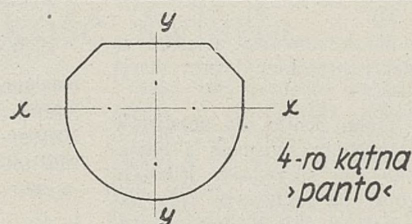
Tarcza

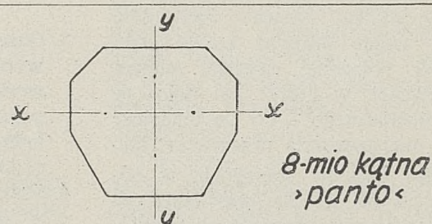


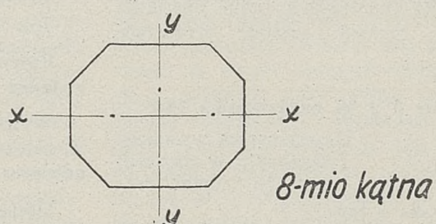












Opracował: Kazimierz Błażejewski - Optyk - dypl

Dział gospodarczy i podatkowy

Wysokości zysku brutto ważne od 1. 12. 48 r.

Biuro Cen Ministerstwa Przemysłu i Handlu ogłosiło w wykazach B Nr 6, B Nr 9 i B Nr 10 dopuszczalne wysokości zysku brutto w obrotach handlowych hurtowych i detalicznych dla towarów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa niepaństwowe względnie nie będące pod zarządem państwowym oraz dla towarów importowanych.

Poniżej zamieszczamy wyciągi tych wykazów z podaniem wysokości zysku brutto artykułów, interesujących branżę optyczną:

1) Wyciąg z wykazu B Nr 6 z dnia 10 listopada 1948 r.

L. p.	Artykul	Dopuszczalna wysokość zysku brutto w obrotach hurt. %	detal. %
XIX.	galanteria metalowa	17	19
XXI.	artykuły precyzyjno-optyczne		
	a) okulary ochronne dla przem.		
	b) termometry lekarskie		
	c) wszelkie termometry z wyjątkiem chemicznych, oporowych, stykowych		35
	d) termometry chemiczne, oporowe i stykowe		41
	e) areometry		35
	f) aparaty fotograficzne, sprzęt mierniczy, kreślarski		30
	g) mikroskopy i teodolity		15
	h) trychinoskopy i niwelatory		20
	i) lornetki i lupy		25
	k) szkła okularowe bez dopasowania i szlifowania		30
	l) oprawki do okularów		30

Powyższe wysokości zysku brutto wchodzą w życie 1. XII. 1948 r.

Z tym dniem uchyla się przepisy Ministerstwa Przemysłu i Handlu z 1. X. 47 r. w sprawie wykazu B Nr 1 ustalającego dopuszczalną w obrotach **handlowych** hurtowych i detalicznych wysokość zysku brutto (Monitor Polski z 1. IV. 1948 r. Nr 33).

Wysokości zysku brutto dla hurtownika ustalone są w założeniu, że towar zostanie przesłany franco stacja odbiorcza hurtownika.

Dopuszczalne wysokości zysku brutto dla detalistów obejmują wszelkie koszty transportu związane z dostawą towaru do miejsca detalicznej sprzedaży. Jednakże do ceny detalicznej (obliczonej na podstawie ceny zakupu powiększonej o dopuszczalny zysk brutto) powyższych artykułów — z wyjątkiem żyletek i artykułów precyzyjno-optycznych — wolno doliczać koszty transportu od stacji kolejowej, położonej najbliżej miejsca przeznaczenia do miejscowości, w której jest położone przedsiębiorstwo handlu detalicznego — o ile odległość między stacją kolejową a miejscowością przekracza 3 km.

Dla ustalania wysokości kosztów transportu w powyższych wypadkach właściwymi są: dla miast będących siedzibą komisji cennikowych przy starostwach powiatowych — te komisje, dla pozostałych gmin wiejskich i miejskich odpowiednie zarządy gminne względnie miejskie.

2) Wyciąg z wykazu B Nr 9 z 30 października 1948 r.

L. p.	Artykul	Dopuszczalna wysokość zysku brutto w obrotach hurt. %	detal. %
7.	Galanteria introligatorska i biurowa o charakterze luksusowym albumy, biuwary w płótno, skórę lub zdobione. Pióra wieczne i automaty ołówkowe. Przybory kancelaryjne z marmuru, kości, galalitu, skóry, metali półszlachetnych i szlachetnych, grawerowane, rzeźbione, zdobione, inkrustowane itd.	20	30
8.	Artykuły branży papierniczej i galanteryjno-papierniczej pochodzenia zagranicznego	20	30

Powyższe wysokości zysku brutto wchodzą w życie 1. 12. 1948 r.

Z tym dniem uchyla się przepisy ustępu tyczącego się artykułów papierniczych i piśmiennych ogłoszenia Ministerstwa Przemysłu i Handlu z dnia 1. 10. 1947 r. w sprawie wykazu B Nr 1 ustalającego dopuszczalne w obrotach **handlowych** hurtowych i detalicznych wysokości zysku brutto (Monitor Polski z 1. 4. 1948 r. Nr 33).

Wysokości zysku brutto dla hurtownika ustalone są w założeniu, że towar zostanie przesłany franco stacja odbiorcza hurtownika.

Dopuszczalne wysokości zysku brutto dla detalisty obejmują wszelkie koszty transportu związane z dostawą towaru do miejsca detalicznej sprzedaży. Jednakże w odniesieniu do ceny detalicznej na artykuły tekturowe i kartonowe (obliczonej na podstawie ceny zakupu powiększonej o dopuszczalny zysk brutto) wolno doliczać koszty transportu od stacji kolejowej położonej najbliżej miejsca przeznaczenia do miejscowości, w której jest położone przedsiębiorstwo handlu detalicznego — o ile odległość między stacją kolejową a miejscowością przekracza 3 km.

Dla ustalania wysokości kosztów transportu w powyższych wypadkach właściwymi są: dla miast będących siedzibą komisji cennikowych przy starostwach powiatowych te komisje, dla pozostałych gmin wiejskich i miejskich zarządy gminne wzgl. miejskie.

3) Wyciąg z wykazu B Nr 10 z 15 grudnia 1948 r.

ustalający dopuszczalne wysokości zysku brutto dla towarów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa niepaństwowe, względnie nie będące pod zarządem państwowym oraz dla towarów importowanych jak następuje:

L. p.	Artykul	Dopuszczalna wysokość zysku brutto w obrotach hurt. %	detal. %
3.	Galanteria skórzana: wszelkie wyroby skórzane jak: walizki, teczki, torby, nesesery, portfele, portmonetki, rękawiczki, paski, futerały, pokrowce, guziki, części ozdobne itp.	11	22
4.	Powyższe artykuły galanteryjne z imitacji skóry np.: ceraty, dermatoidu, plastyku, materiałów włókienniczych, tektury itp.	10	20

Powyższe wysokości zysków brutto wchodzą w życie z dniem 1 stycznia 1949 r.

Wysokości zysku brutto dla hurtownika ustalone są w założeniu, że towar zostanie przesłany franco stacja odbiorcza dla hurtownika.

Dopuszczalne wysokości zysku brutto dla detalisty obejmują wszelkie koszty transportu związane z dostawą towaru do miejsca detalicznej sprzedaży.

Zmiana ustawy o obowiązku społecznego oszczędzania.

W Dzienniku Ustaw Nr 52 ogłoszono dekret o zmianie ustawy z dnia 30 stycznia 1948 r. o obowiązku społecznego oszczędzania. Zgodnie z nowym zarządzeniem, od dnia 1 stycznia 1949 r. obowiązkowi społecznego oszczędzania podlegają osoby fizyczne i prawne oraz spadki nieobjęte, o ile ich dochód roczny przekroczy 360 tys. zł (dotychczas 240 tys. zł).

Nowe składki oszczędnościowe wynoszą:

Stopień	Przy dochodzie ogólnym złotych ponad	do	Stawka oszczędnościowa %
1	360.000	400.000	2
2	400.000	450.000	2,5
3	450.000	500.000	3
4	500.000	550.000	3,5
5	550.000	600.000	4
6	600.000	700.000	4,5
7	700.000	800.000	5
8	800.000	1.000.000	5,5
9	1.000.000	1.200.000	6
10	1.200.000	1.500.000	6,5
11	1.500.000	1.800.000	7
12	1.800.000	2.100.000	8
13	2.100.000	2.400.000	9
14	2.400.000	3.000.000	10
15	3.000.000	3.600.000	11
16	3.600.000	4.200.000	12
17	4.200.000	4.800.000	13
18	4.800.000	5.400.000	14
19	5.400.000	—	15

Nowe te przepisy mają zastosowanie przy ustaleniu składek oszczędnościowych, przypadających od dochodów osiągniętych od dnia 1 stycznia 1949 r.

Urlopy pracowników w drobnych zakładach pracy.

Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej wydało pismo okólne nr 112/48 z 23. 9. 48 r. (Dz. Urz. Min. Pr. i Op. Społ. z 20. 10. 48 r. nr 15), do władz i Komisji Centralnej Związków Zawodowych, w którym zwraca uwagę na to, że dekretem z dnia 28 lipca 1948 r. o zmianie ustawy z dnia 16 maja 1922 r. o urlopach dla pracowników, zatrudnionych w przemyśle i handlu (Dz. U. R. P. Nr 36, poz. 258) przepisy tej ustawy zostały rozciągnięte na zakłady przemysłowe, rzemieślnicze, zatrudniające czterech lub mniej pracowników.

Rejestracja książeczek oszczędnościowych do 31 marca 1949 r.

Zgodnie z dekretem z dn. 3 lutego 1947 r. o rejestracji i umorzaniu dokumentów na okaziciela, emitowanych przed dn. 1 września 1939 r. posiadacze wszystkich książeczek oszczędnościowych, wydanych przed wojną polsko-niemiecką, a wystawionych na okaziciela lub imiennych bez zastrzeżenia o wypłacie do rąk określonej osoby — obowiązani są do zarejsetrowania ich w terminie do 31 marca 1949 r. Książeczki oszczędnościowe nie zarejestrowane w tym terminie i nie ostemplowane — tracą moc prawną. W tym samym terminie należy wszcząć postępowanie o umorzenie utraconych w czasie wojny książeczek oszczędnościowych, przedkładając do odpowiednich instytucji odpisy wniosków, złożonych u władz sądowych.

Sprostowanie

W nr 11 str. 87 szpalta II, wiersz 4—6 od góry zamiast: Koszta ogólne $\times$ 100 = stawka kosztów ogólnych w procentach. Robocizna produktywna, winno być:

$$\frac{\text{Koszta ogólne} \times 100}{\text{robocizna produktywna}} = \text{stawka kosztów ogólnych}$$

Kącik dla naszych uczniów

TADEUSZ WAGNEROWSKI

Prędkość światła

Mówimy, że punkt znajduje się w **ruchu**, gdy ze zmianą czasu zmienia się położenie punktu w przestrzeni. Jeśli w jednakowych czasach punkt przebywa jednakowe drogi, ruch nazywamy **jednostajnym**. W ruchu jednostajnym, dzieląc drogę przebytą przez czas trwania ruchu, otrzymamy **prędkość**.

$$v = \frac{l}{t}$$ gdzie l — droga, t — czas, v — prędkość

Jednostką (miarą) prędkości jest

$$\frac{cm}{min} \text{ bądź } \frac{km}{gdz} \text{ bądź } \frac{m}{sek} \text{ i t. d.}$$

(czytamy: cm na minutę, km na godzinę itd.) w zależności od jednostki (miary), jaką przyjęliśmy dla drogi, czy czasu.

Jeśli w jednakowych czasach punkt przebiega różne drogi, to ruch nazywamy **zmiennym**. W ruchu zmiennym możemy mówić jedynie **o prędkości chwilowej**. Otrzymamy ją, dzieląc bardzo krótki odcinek drogi przez czas, w jakim punkt przebiega ten odcinek, gdyż w tak krótkim okresie czasu można z niedużym błędem uznać ruch za jednostajny. Prędkość w ruchu zmiennym zmienia się ze zmianą czasu. Jeśli prędkość wzrasta, ruch nazywamy **przyspieszonym**, jeśli prędkość maleje, ruch nazywamy **opóźnionym**.

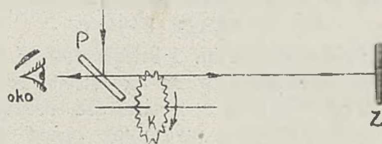
Jaka jest prędkość światła? Już **Galileusz** (Galileo Galilei, r. 1564—1642) próbował dać odpowiedź na to pytanie: Dwu ludzi z zakrytymi latarkami ustawiono na odległych od siebie wzgórzach. Najpierw jeden z nich miał odsłonić swą latarnię. Drugi, ujrzawszy światło, miał odsłonić swoją. Dzieląc podwójną odległość między tymi ludźmi przez czas między odsłonięciem latarni przez pierwszego a zaobserwowaniem przez niego światła z latarni drugiego, miano otrzymać prędkość światła. Próby jednak Galileusza i jego następców nie dały żadnych rezultatów. Przypuszczano więc, że prędkość światła jest nieskończenie wielka.

Pierwszego przybliżonego obliczenia prędkości światła w próżni dokonał astronom duński **Olaf Römer** w roku 1673. Oparł on się na obserwacjach zaćmień księżyców planety Jowisza: Księżyce to obiegają swą planetę regularnie w tych samych okresach czasu. Römer jednak zauważył, że okres ten wydłuża się pozornie, gdy ziemia w swym rocznym obiegu dokoła słońca oddala się z położenia najbliższego względem Jowisza do położenia najdalszego. Tłumaczył to tym, że światło biegnąc z Jowisza do ziemi, gdy ta znajduje się najbliżej tej planety, potrzebuje na przebycie tej drogi mniej czasu, niż na przebycie dłuższej drogi, gdy ziemia znajduje się w położeniu najdalszym. Dzieląc średnicę toru ziemi w jej obiegu dokoła słońca przez zaobserwowane opóź-

nienie obiegu księżyca Jowisza, otrzymał Römer jako prędkość światła liczbę v = **300 000 km/sek.**

Nic więc dziwnego, że przy tak olbrzymiej prędkości światła metoda, podana przez Galileusza, zawieść musiała całkowicie.

Pierwszego pomiaru prędkości światła na ziemi dokonał **Armand Fizeau** (czyta się: Fizo), fizyk francuski, w roku 1849. Przy pomocy skośnie ustawionej płytki szklanej P (patrz rys. 1) rzucił pęk promieni wychodzących z źródła światła L na znajdujące się w odległości 8.633 km zwierciadełko Z.



Rys. 1. Zasada pomiaru prędkości światła przez Fizeau.

Na drodze tej tuż za płytką P znajdowało się koło zębate K tak, aby pęk świetlny bądź przechodził przez lukę koła, bądź trafiał na ząb. Gdy koło obracało się wolno, oko obserwatora widziało światło powracające od zwierciadła: pęk bowiem świetlny biegnący ze źródła światła, odbity przez płytkę, przeszedłszy przez szczelinę między zębami koła, zdążył jeszcze dzięki swej dużej prędkości po odbiciu od zwierciadełka Z powrócić przez tę samą szczelinę i wpaść do oka. Gdy jednak zwiększyć do pewnej liczby obroty koła, oko nie ujrzy już światła, powracającego od zwierciadełka Z, gdyż promień odbity przez zwierciadło napotka już ząb koła, który przesunął się na miejsce luki. Otóż czas, jaki potrzebuje promień świetlny, aby przebiec podwójną drogę od obserwatora do zwierciadła Z, równa się okresowi czasu, w którym miejsce luki zajmuje ząb koła K. Fizeau zauważył, że pierwsze zaciemnienie nastąpiło, gdy koło zębate, mające 720 zębów, wykonywało 12,6 obrotów na sekundę. Czas, jaki potrzebuje koło, aby przesunąć się z luki na ząb sąsiedni ,równa się $\frac{1}{1440}$ czasu jednego obrotu koła.

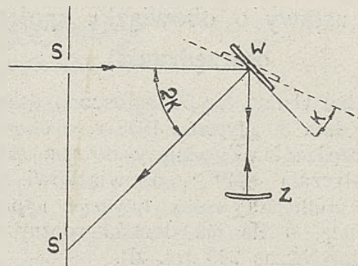
Czas jednego obrotu koła = $\frac{1}{12,6}$ sek. Stąd czas przebiegu światła od obserwatora do zwierciadła i z powrotem, czyli na drodze 1 = 2 × 8,633 = 17,266 km wynosił

$$t = \frac{1}{1440} \cdot \frac{1}{12,6} = \frac{1}{18144} \text{ sek}$$

$$\text{Prędkość światła } v = \frac{1}{t} = 17,266 : \frac{1}{18266}$$

$$= \text{około } 300\,000 \frac{\text{km}}{\text{sek}}$$

Na znacznie mniejszej przestrzeni, bo w niedużym pomieszczeniu przeprowadził w roku 1862 swój pomiar **Leon Foucault** (czyta się: Fukol), również fizyk francuski. Metodę tę w jej zasadniczym ujęciu możemy przedstawić następująco (Rys. 2): Z szczeliny S pada promień na prędko wirujące zwierciadełko W. W punkcie Z znajduje się zwierciadełko wklęsłe. Promień po odbiciu się od zwierciadełka W pada na zwierciadło stałe Z i powraca znów do zwierciadełka wirującego W, które w międzyczasie przesunęło się o nieznaczny kąt K. Promień odbity WS[1] będzie odchylony od promienia wyjściowego SW o kąt 2 K, czyli o kąt dwukrotnie większy od kąta obrotu zwierciadła, zgodnie z tym, co powiedzieliśmy w pogadance o odbiciu światła (prosimy zresztą o wykreślne sprawdzenie tego przez Czytelnika, przy zastosowaniu prawa równości kąta padania i odbicia).



Rys. 2. Pomiar prędkości światła przez Foucaulta.

Mierząc odchylenie SS[1] promienia padającego i odbitego przez zwierciadło W, Foucault obliczył kąt, o jaki odchyliło się zwierciadełko W, gdy promień przebiegł z W do Z i z powrotem. Znając ten kąt i prędkość obrotową zwierciadełka W, łatwo obliczyć czas, w jakim to odchylenie zaszło. Dzieląc podwójną drogę WZ przez ten czas, otrzymał Foucault wartość liczbową na prędkość światła w powietrzu.

Czy prędkość światła jest jednakowa we wszystkich ośrodkach przeźroczystych? Otóż metoda Foucaulta pozwala na pomiary prędkości światła w rozmaitych ośrodkach: Między zwierciadełkami W i Z umieścić można dowolne ciało przezroczyste (gazy i ciecze w rurze). Pomiary wykazały, że **prędkość światła w różnych ośrodkach jest różna. Największą prędkość osiąga światło w próżni:**

wynosi ona v = 300 000 km/sek (dokładniej:
v = 299 772 ± 2 km/sek).

W powietrzu i innych gazach prędkość światła jest nieznacznie mniejsza.

Jeszcze mniejsza jest prędkość światła w cieczach i w ciałach stałych. Jeśli więc ciało przenika z jednego ośrodka do drugiego, to prędkość jego zmienia się na granicy tych ośrodków. W ośrodku jednorodnym światło biegnie ruchem jednostajnym. W ośrodkach o własnościach zmieniających się w sposób ciągły, światło przesuwa się ruchem zmiennym. Zachodzi to np., gdy światło ze słońca przedziera się ku ziemi przez coraz to gęstsze warstwy powietrza. Przypominamy sobie z pogadanki o drogach światła, że na granicach różnych ośrodków zachodzi również zmiana kierunku promieni świetlnych (załamanie światła). Czy zachodzi tu współzależność między załamaniem światła, a zmianą jego prędkości? Z dalszych naszych rozważań, gdyż do tych zagadnień powracać jeszcze będziemy, wynikać będzie, że **prędkość światła i załamanie są ściśle z sobą powiązane. Okaże się również, że światło białe nie jest czymś jednorodnym, że składa się z rozmaitych „świateł", które wprawdzie w próżni mają tę samą prędkość, ale w ośrodkach materialnych mają prędkości różne. Różne grupy światła, z których każda wyróżnia się tym, że posiada np. w szkle tę samą prędkość, wywołują w oku różne wrażenia barwne. Wszystkie te grupy wyłonione z białego światła słonecznego, z których każda daje inne wrażenie barwne, zmieszane z sobą, dają znów oku wrażenie bieli.**

Ponieważ załamanie światła jest związane ściśle z różną prędkością jego w różnych ośrodkach, a różne światła mają np. w szkle inne prędkości, więc **światła o różnych barwach łamią się inaczej.** Dlatego też na krawędziach szkła, gdzie zachodzi załamanie światła, powstają barwne zjawiska świetlne. Dlatego światło odbite i załamane w rozproszonych po deszczu kropelkach wody tworzy barwną tęczę.

* * *

Dla uzupełnienia tej pogadanki zalecamy Czytelnikowi zapoznanie się z ciekawą książeczką **K. Gumińskiego: „Jak obliczono szybkość światła?"** Wydawnictwo „Omnibus". Cena 15 zł.